



Checklist per la preparazione dell'host

ONTAP Select

NetApp
March 10, 2026

Sommario

- Checklist per la preparazione dell'host 1
 - Checklist di configurazione e preparazione dell'host KVM per ONTAP Select 1
 - Passaggio 1: preparare l'host dell'hypervisor KVM 1
 - Passaggio 2: creare un pool di archiviazione 2
 - Passaggio 3: facoltativamente, eliminare un pool di archiviazione 3
 - Passaggio 4: rivedere la configurazione del cluster ONTAP Select 4
 - Passaggio 5: configurare Open vSwitch 7
 - Checklist di configurazione e preparazione dell'host ESXi per ONTAP Select 8
 - Passaggio 1: preparare l'host dell'hypervisor ESXi 9
 - Passaggio 2: rivedere la configurazione del cluster ONTAP Select 9

Checklist per la preparazione dell'host

Checklist di configurazione e preparazione dell'host KVM per ONTAP Select

Preparare ogni host hypervisor KVM in cui verrà distribuito un nodo ONTAP Select . Durante la preparazione degli host, valutare attentamente l'ambiente di distribuzione per assicurarsi che siano configurati correttamente e pronti a supportare la distribuzione di un cluster ONTAP Select .



L'utility di amministrazione ONTAP Select Deploy non esegue la configurazione di rete e storage richiesta per gli host hypervisor. È necessario preparare manualmente ciascun host prima di distribuire un cluster ONTAP Select .

Passaggio 1: preparare l'host dell'hypervisor KVM

È necessario preparare ciascuno dei server Linux KVM in cui è distribuito un nodo ONTAP Select . È inoltre necessario preparare il server in cui viene distribuita l'utilità di amministrazione di distribuzione di ONTAP Select.

Fasi

1. Installa Red Hat Enterprise Linux (RHEL).

Installare il sistema operativo RHEL utilizzando l'immagine ISO. Consultare il "[informazioni sulla compatibilità software per gli hypervisor](#)" per un elenco delle versioni RHEL supportate. Durante l'installazione, configurare il sistema come segue:

- a. Selezionare Predefinito come criterio di sicurezza.
- b. Selezionare la selezione software Host virtualizzato.
- c. Verificare che la destinazione sia il disco di avvio locale e non un RAID LUN utilizzato da ONTAP Select.
- d. Verificare che l'interfaccia di gestione host sia attiva dopo l'avvio del sistema.



È possibile modificare il file di configurazione di rete corretto in `/etc/sysconfig/network-scripts` e quindi richiamare l'interfaccia utilizzando il `ifup` comando.

2. Installare i pacchetti aggiuntivi richiesti per ONTAP Select.

ONTAP Select richiede diversi pacchetti software aggiuntivi. L'elenco esatto dei pacchetti varia a seconda della versione di Linux in uso. Come primo passo, verificare che l'archivio yum sia disponibile sul server. Se non è disponibile, è possibile recuperarlo utilizzando `wget your_repository_location` comando.



Alcuni dei pacchetti richiesti potrebbero essere già installati se si sceglie Virtualized host per la selezione del software durante l'installazione del server Linux. Potrebbe essere necessario installare il pacchetto `openvswitch` dal codice sorgente come descritto nella "[Aprire la documentazione di vSwitch](#)".

Per ulteriori informazioni sui pacchetti necessari e altri requisiti di configurazione, fare riferimento a "[Tool di](#)

[matrice di interoperabilità](#)".

3. Configurare il passthrough PCI per i dischi NVMe.

Se si utilizzano dischi NVMe nella configurazione, è necessario configurare il passthrough PCI (DirectPath IO) per fornire all'host KVM l'accesso diretto ai dischi NVMe collegati localmente nel cluster ONTAP Select . L'accesso diretto è necessario per eseguire le seguenti attività:

- ["Configurare l'host KVM per utilizzare le unità NVMe"](#)
- ["Utilizzare il software RAID dopo aver distribuito il cluster"](#)

Fare riferimento a ["Documentazione di Red Hat"](#) per le istruzioni su come configurare il passthrough PCI (DirectPath IO) per un hypervisor KVM.

4. Configurare i pool di archiviazione.

Un pool di storage ONTAP Select è un contenitore di dati logico che astrae lo storage fisico sottostante. Occorre gestire i pool di storage sugli host KVM in cui viene implementato ONTAP Select.

Passaggio 2: creare un pool di archiviazione

Creare almeno uno storage pool in ogni nodo ONTAP Select . Se si utilizza RAID software invece di un RAID hardware locale, i dischi storage sono collegati al nodo degli aggregati root e dati. In questo caso, è comunque necessario creare un pool di archiviazione per i dati di sistema.

Prima di iniziare

Verificare che sia possibile accedere alla CLI di Linux sull'host in cui viene distribuito ONTAP Select.

A proposito di questa attività

L'utility di amministrazione di ONTAP Select Deploy prevede che la posizione di destinazione del pool di storage venga specificata come `/dev/<pool_name>`, dove `<pool_name>` è un nome di pool univoco sull'host.



L'intera capacità del LUN viene allocata quando viene creato un pool di storage.

Fasi

1. Visualizzare i dispositivi locali sull'host Linux e scegliere il LUN che conterrà il pool di archiviazione:

```
lsblk
```

È probabile che il LUN appropriato sia il dispositivo con la maggiore capacità di storage.

2. Definire il pool di archiviazione sul dispositivo:

```
virsh pool-define-as <pool_name> logical --source-dev <device_name>
--target=/dev/<pool_name>
```

Ad esempio:

```
virsh pool-define-as select_pool logical --source-dev /dev/sdb
--target=/dev/select_pool
```

3. Creare il pool di storage:

```
virsh pool-build <pool_name>
```

4. Avviare il pool di storage:

```
virsh pool-start <pool_name>
```

5. Configurare il pool di storage in modo che venga avviato automaticamente all'avvio del sistema:

```
virsh pool-autostart <pool_name>
```

6. Verificare che il pool di archiviazione sia stato creato:

```
virsh pool-list
```

Passaggio 3: facoltativamente, eliminare un pool di archiviazione

È possibile eliminare un pool di archiviazione quando non è più necessario.

Prima di iniziare

Verificare di poter accedere alla CLI di Linux in cui viene distribuito ONTAP Select.

A proposito di questa attività

L'utility di amministrazione di ONTAP Select Deploy prevede che la posizione di destinazione del pool di storage venga specificata come `/dev/<pool_name>`, dove `<pool_name>` è un nome di pool univoco sull'host.

Fasi

1. Verificare che il pool di storage sia definito:

```
virsh pool-list
```

2. Distruggere il pool di storage:

```
virsh pool-destroy <pool_name>
```

3. Annullare la definizione della configurazione per il pool di archiviazione inattivo:

```
virsh pool-undefine <pool_name>
```

4. Verificare che il pool di archiviazione sia stato rimosso dall'host:

```
virsh pool-list
```

5. Verificare che tutti i volumi logici per il gruppo di volumi del pool di archiviazione siano stati eliminati.

a. Visualizzare i volumi logici:

```
lvs
```

b. Se sono presenti volumi logici per il pool, eliminarli:

```
lvremove <logical_volume_name>
```

6. Verificare che il gruppo di volumi sia stato eliminato:

a. Visualizzare i gruppi di volumi:

```
vgs
```

b. Se esiste un gruppo di volumi per il pool, eliminarlo:

```
vgremove <volume_group_name>
```

7. Verificare che il volume fisico sia stato eliminato:

a. Visualizzare i volumi fisici:

```
pvs
```

b. Se esiste un volume fisico per il pool, eliminarlo:

```
pvrremove <physical_volume_name>
```

Passaggio 4: rivedere la configurazione del cluster ONTAP Select

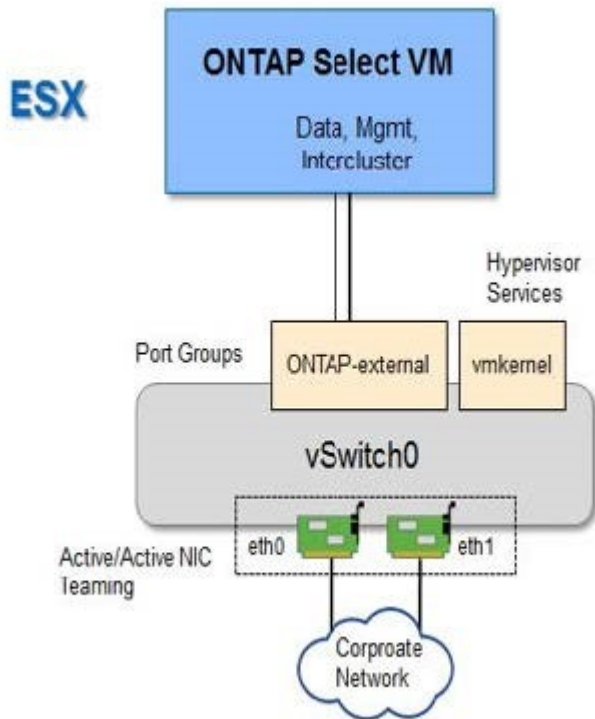
È possibile implementare ONTAP Select come cluster a più nodi o come cluster a nodo singolo. In molti casi,

un cluster multi-nodo è preferibile per la maggiore capacità di archiviazione e per la funzionalità di elevata disponibilità (HA).

Le figure seguenti illustrano le reti ONTAP Select utilizzate con un cluster a nodo singolo e un cluster a quattro nodi per un host ESXi.

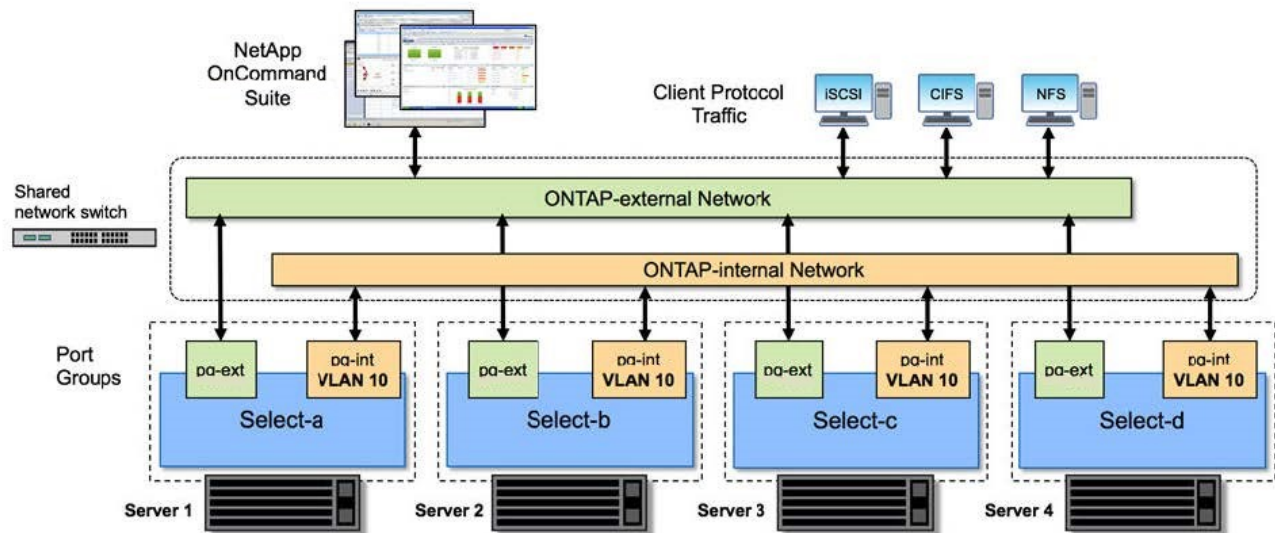
Cluster a nodo singolo

La figura seguente illustra un cluster a nodo singolo. La rete esterna supporta il traffico di replica client, gestione e cross-cluster (SnapMirror/SnapVault).



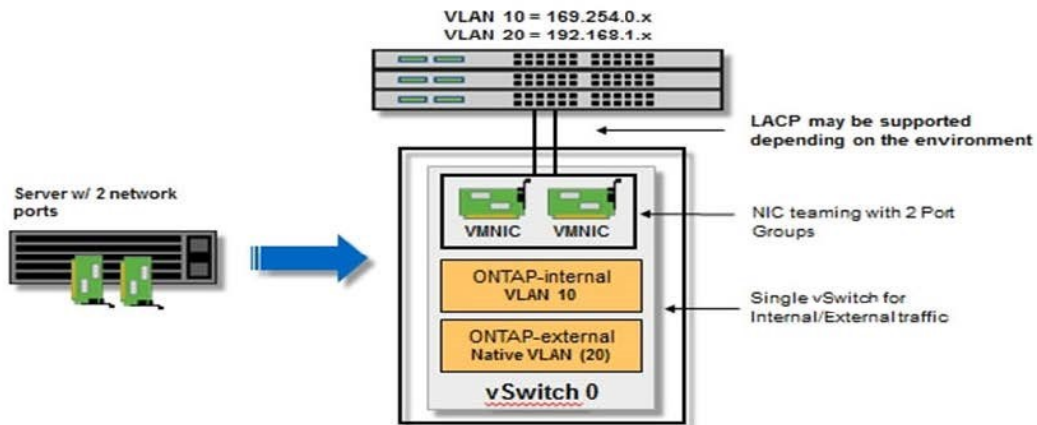
Cluster a quattro nodi

La figura seguente illustra un cluster a quattro nodi che mostra due reti. La rete interna consente la comunicazione tra i nodi a supporto dei servizi di rete del cluster ONTAP. La rete esterna supporta il traffico di replica client, gestione e cross-cluster (SnapMirror/SnapVault).



Nodo singolo all'interno di un cluster a quattro nodi

La figura seguente illustra la configurazione di rete tipica per una singola macchina virtuale ONTAP Select all'interno di un cluster a quattro nodi. Esistono due reti separate: ONTAP-Internal e ONTAP-External.



Passaggio 5: configurare Open vSwitch

Utilizzare Open vSwitch per configurare uno switch definito dal software su ciascun nodo host KVM.

Prima di iniziare

Verificare che Network Manager sia disattivato e che il servizio di rete Linux nativo sia attivato.

A proposito di questa attività

ONTAP Select richiede due reti separate, entrambe che utilizzano il bonding delle porte per fornire funzionalità ha alle reti.

Fasi

1. Verificare che Open vSwitch sia attivo sull'host:
 - a. Determinare se Open vSwitch è in esecuzione:

```
systemctl status openvswitch
```

- b. Se Open vSwitch non è in esecuzione, avviarlo:

```
systemctl start openvswitch
```

2. Visualizzare la configurazione Open vSwitch:

```
ovs-vsctl show
```

La configurazione appare vuota se Open vSwitch non è già stato configurato sull'host.

3. Aggiungere una nuova istanza vSwitch:

```
ovs-vsctl add-br <bridge_name>
```

Ad esempio:

```
ovs-vsctl add-br ontap-br
```

4. Disattivare le interfacce di rete:

```
ifdown <interface_1>  
ifdown <interface_2>
```

5. Combina i collegamenti utilizzando il protocollo LACP (Link Aggregation Control Protocol):

```
ovs-vsctl add-bond <internal_network> bond-br <interface_1>  
<interface_2> bond_mode=balance-slb lacp=active other_config:lacp-  
time=fast
```



È necessario configurare un collegamento solo se sono presenti più interfacce.

6. Attivare le interfacce di rete:

```
ifup <interface_1>  
ifup <interface_2>
```

Checklist di configurazione e preparazione dell'host ESXi per ONTAP Select

Preparare ogni host hypervisor ESXi in cui verrà distribuito un nodo ONTAP Select . Durante la preparazione degli host, valutare attentamente l'ambiente di distribuzione per assicurarsi che siano correttamente configurati e pronti a supportare la distribuzione di un cluster ONTAP Select .



L'utilità di amministrazione ONTAP Select Deploy non esegue la configurazione di rete e storage richiesta per gli host hypervisor. È necessario preparare manualmente ciascun host prima di distribuire un cluster ONTAP Select .

Passaggio 1: preparare l'host dell'hypervisor ESXi

Verificare la configurazione per l'host ESXi e le porte del firewall.

Fasi

1. Verificare che ogni ESXi sia configurato con quanto segue:
 - Un hypervisor preinstallato e supportato
 - Una licenza VMware vSphere
2. Verificare che lo stesso server vCenter possa gestire tutti gli host in cui è distribuito un nodo ONTAP Select all'interno del cluster.
3. Verificare che le porte del firewall siano configurate per consentire l'accesso a vSphere. Queste porte devono essere aperte per supportare la connettività della porta seriale alle macchine virtuali ONTAP Select.

Consigliato

NetApp consiglia di aprire le seguenti porte del firewall per consentire l'accesso a vSphere:

- Porte 7200 – 7400 (traffico in entrata e in uscita)

Predefinito

Per impostazione predefinita, VMware consente l'accesso alle seguenti porte:

- Porta 22 e porte 1024 – 65535 (traffico in entrata)
- Porte 0 – 65535 (traffico in uscita)

Per ulteriori informazioni, consultare il ["Documentazione di Broadcom VMware vSphere"](#).

4. Familiarizzare con i diritti vCenter richiesti. Per ulteriori informazioni, vedere ["Server VMware vCenter"](#).

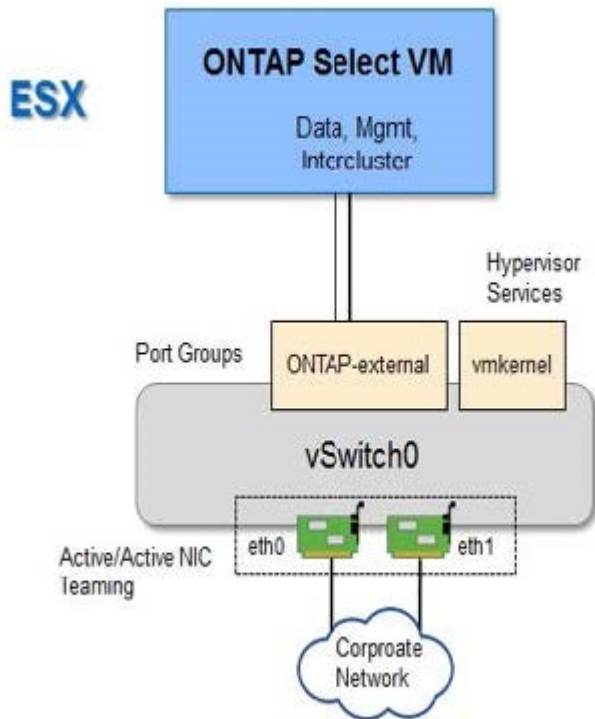
Passaggio 2: rivedere la configurazione del cluster ONTAP Select

È possibile implementare ONTAP Select come cluster a più nodi o come cluster a nodo singolo. In molti casi, un cluster multi-nodo è preferibile per la maggiore capacità di archiviazione e per la funzionalità di elevata disponibilità (HA).

Le figure seguenti illustrano le reti ONTAP Select utilizzate con un cluster a nodo singolo e un cluster a quattro nodi.

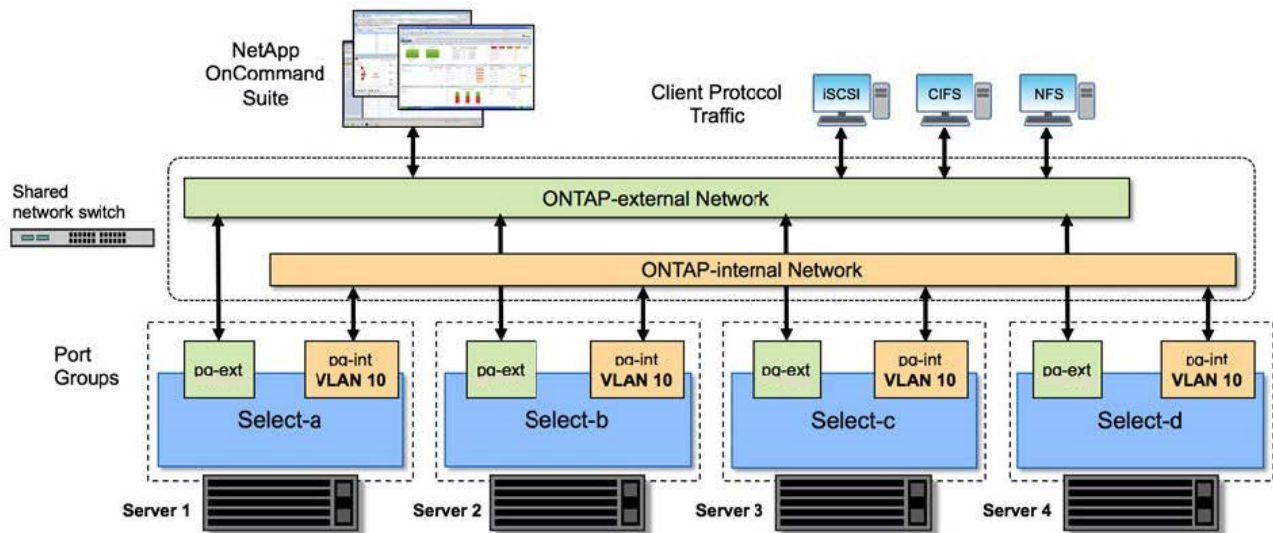
Cluster a nodo singolo

La figura seguente illustra un cluster a nodo singolo. La rete esterna supporta il traffico di replica client, gestione e cross-cluster (SnapMirror/SnapVault).



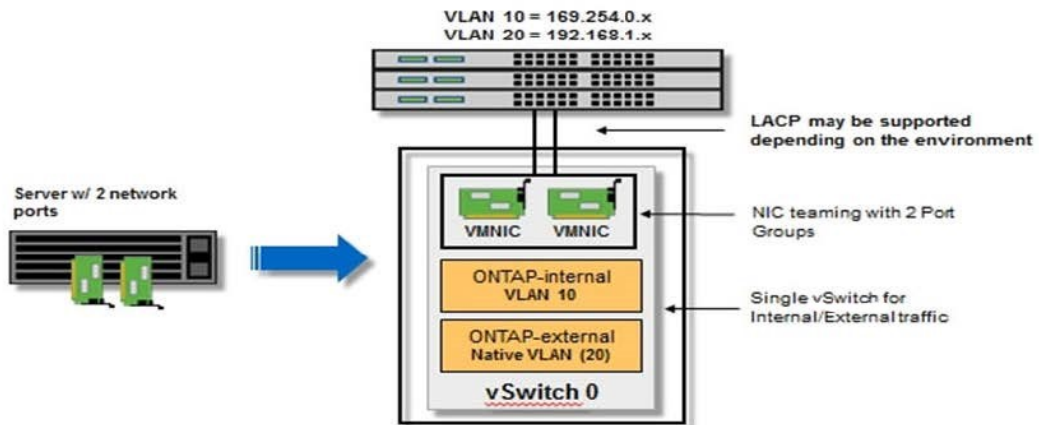
Cluster a quattro nodi

La figura seguente illustra un cluster a quattro nodi che mostra due reti. La rete interna consente la comunicazione tra i nodi a supporto dei servizi di rete del cluster ONTAP. La rete esterna supporta il traffico di replica client, gestione e cross-cluster (SnapMirror/SnapVault).



Nodo singolo all'interno di un cluster a quattro nodi

La figura seguente illustra la configurazione di rete tipica per una singola macchina virtuale ONTAP Select all'interno di un cluster a quattro nodi. Esistono due reti separate: ONTAP-Internal e ONTAP-External.



Informazioni sul copyright

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Tutti i diritti riservati. Stampato negli Stati Uniti d'America. Nessuna porzione di questo documento soggetta a copyright può essere riprodotta in qualsiasi formato o mezzo (grafico, elettronico o meccanico, inclusi fotocopie, registrazione, nastri o storage in un sistema elettronico) senza previo consenso scritto da parte del detentore del copyright.

Il software derivato dal materiale sottoposto a copyright di NetApp è soggetto alla seguente licenza e dichiarazione di non responsabilità:

IL PRESENTE SOFTWARE VIENE FORNITO DA NETAPP "COSÌ COM'È" E SENZA QUALSIVOGLIA TIPO DI GARANZIA IMPLICITA O ESPRESSA FRA CUI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALIZZABILITÀ E IDONEITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO, CHE VENGONO DECLINATE DAL PRESENTE DOCUMENTO. NETAPP NON VERRÀ CONSIDERATA RESPONSABILE IN ALCUN CASO PER QUALSIVOGLIA DANNO DIRETTO, INDIRETTO, ACCIDENTALE, SPECIALE, ESEMPLARE E CONSEGUENZIALE (COMPRESI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, PROCUREMENT O SOSTITUZIONE DI MERCI O SERVIZI, IMPOSSIBILITÀ DI UTILIZZO O PERDITA DI DATI O PROFITTI OPPURE INTERRUZIONE DELL'ATTIVITÀ AZIENDALE) CAUSATO IN QUALSIVOGLIA MODO O IN RELAZIONE A QUALUNQUE TEORIA DI RESPONSABILITÀ, SIA ESSA CONTRATTUALE, RIGOROSA O DOVUTA A INSOLVENZA (COMPRESA LA NEGLIGENZA O ALTRO) INSORTA IN QUALSIASI MODO ATTRAVERSO L'UTILIZZO DEL PRESENTE SOFTWARE ANCHE IN PRESENZA DI UN PREAVVISO CIRCA L'EVENTUALITÀ DI QUESTO TIPO DI DANNI.

NetApp si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento qualunque prodotto descritto nel presente documento senza fornire alcun preavviso. NetApp non si assume alcuna responsabilità circa l'utilizzo dei prodotti o materiali descritti nel presente documento, con l'eccezione di quanto concordato espressamente e per iscritto da NetApp. L'utilizzo o l'acquisto del presente prodotto non comporta il rilascio di una licenza nell'ambito di un qualche diritto di brevetto, marchio commerciale o altro diritto di proprietà intellettuale di NetApp.

Il prodotto descritto in questa guida può essere protetto da uno o più brevetti degli Stati Uniti, esteri o in attesa di approvazione.

LEGENDA PER I DIRITTI SOTTOPOSTI A LIMITAZIONE: l'utilizzo, la duplicazione o la divulgazione da parte degli enti governativi sono soggetti alle limitazioni indicate nel sottoparagrafo (b)(3) della clausola Rights in Technical Data and Computer Software del DFARS 252.227-7013 (FEB 2014) e FAR 52.227-19 (DIC 2007).

I dati contenuti nel presente documento riguardano un articolo commerciale (secondo la definizione data in FAR 2.101) e sono di proprietà di NetApp, Inc. Tutti i dati tecnici e il software NetApp forniti secondo i termini del presente Contratto sono articoli aventi natura commerciale, sviluppati con finanziamenti esclusivamente privati. Il governo statunitense ha una licenza irrevocabile limitata, non esclusiva, non trasferibile, non cedibile, mondiale, per l'utilizzo dei Dati esclusivamente in connessione con e a supporto di un contratto governativo statunitense in base al quale i Dati sono distribuiti. Con la sola esclusione di quanto indicato nel presente documento, i Dati non possono essere utilizzati, divulgati, riprodotti, modificati, visualizzati o mostrati senza la previa approvazione scritta di NetApp, Inc. I diritti di licenza del governo degli Stati Uniti per il Dipartimento della Difesa sono limitati ai diritti identificati nella clausola DFARS 252.227-7015(b) (FEB 2014).

Informazioni sul marchio commerciale

NETAPP, il logo NETAPP e i marchi elencati alla pagina <http://www.netapp.com/TM> sono marchi di NetApp, Inc. Gli altri nomi di aziende e prodotti potrebbero essere marchi dei rispettivi proprietari.